



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی قزوین

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکتری پزشکی عمومی

عنوان:

بررسی مقایسه ای پارامترهای سمن در بیماران تحت عمل واریکوسلکتومی به دو روش میکروسرجری در بیمارستان امین اصفهان و رتروپروتونال در بیمارستان های شهید رجایی و ولایت قزوین طی سال های ۱۳۹۱-۱۳۹۳

استاد راهنما

دکتر محمد کرمی

استاد مشاور

دکتر علی رضایی

نگارش

نسیم وفایی

شماره پایان نامه

۱۰۱۷



فهرست مطالب

عنوان..... صفحه

فصل اول: مقدمه و بیان مسأله

- ۱-۱- مقدمه ۸
- ۱-۲- بیان مسئله ۱۸
- ۱-۳- اهداف ۲۰
 - ۱-۳-۱- هدف اصلی ۲۰
 - ۱-۳-۱- اهداف فرعی ۲۰
 - ۱-۳-۱- اهداف کاربردی ۲۱
- ۱-۴- فرضیه ها و سوال های پژوهش ۲۱

فصل دوم: بررسی متون و مروری بر مقالات

- بررسی متون و مروری بر مقالات ۲۳

فصل سوم: مواد و روش کار

- ۳-۱- روش کار ۲۶
- ۳-۲- تعریف جامعه ی پژوهش ۲۸
- ۳-۳- تعداد نمونه و روش نمونه گیری ۲۸

- ۳-۴- معیارهای ورود و خروج..... ۲۹
- ۳-۵- ابزار گردآوری اطلاعات..... ۲۹
- ۳-۶- روش تجزیه تحلیل داده ها..... ۲۹

فصل چهارم : یافته ها

- ۴-۱- بررسی جنسیت بیماران..... ۳۲
- ۴-۲- بررسی سن بیماران..... ۳۲
- ۴-۳- بررسی محل سکونت بیماران..... ۳۴
- ۴-۴- بررسی میانگین حجم مایع منی..... ۳۶
- ۴-۵- بررسی میانگین غلظت مایع منی..... ۳۹
- ۴-۶- بررسی میانگین حرکت اسپرم..... ۴۲
- ۴-۷- بررسی میزان اسپرم بامورفولوژی طبیعی در مایع منی..... ۴۵
- ۴-۸- بررسی میزان حرکت رو به جلو اسپرم در مایع منی..... ۴۸
- ۴-۹- بررسی میزان پاسخ به درمان..... ۵۱

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

- نتیجه گیری..... ۵۵
- محدودیت ها..... ۵۵
- پیشنهادهات..... ۵۵

چکیده فارسی..... ۵۶

چکیده انگلیسی..... ۵۸

منابع..... ۵۹

با تشکر فراوان از:

استادارجمندم جناب آقای دکتر محمد کرمی

که صمیمانه مرا در طول انجام این پایان نامه یاری کردند.

تقدیرم به

همسر عزیزم

مهدی

که در سفت ترین لحظات زندگی پا به پای من با
صبر و شکیبایی قدم برداشته و مرا یاری کرده است

تقدیرم به

پدر و مادر مهربانم

فرشته هایی که از خواسته هایشان گذشتند تا من به جایگاهی
که اکنون در آن ایستاده ام برسم و همواره در دوران
زندگی و به خصوص در دوران تحصیل پشتیبان من بودند.

و تقدیرم به فواهر عزیزم

نگین

که موفقیتش در زندگی آرزوی من است...

فصل اول

مقدمه و بیان مسأله

۱-۱- مقدمه

تعریف واریکوسل:

واریکوسل که در ۱۵٪ نوجوانان مذکر دیده می شود، عبارتست از دیلاتاسیون وریدهای شبکه Pampiniform بالای بیضه که می تواند منجر به عقیمی گردد. این وریدها در ناحیه حلقه اینگوئینال داخلی به ورید اسپرماتیک داخلی تخلیه می شوند، ورید اسپرماتیک داخلی در سمت لترال و از حلقه اینگوئینال داخلی عبور می کند و در سمت چپ به ورید کلیوی چپ و در سمت راست به وناکوا تخلیه می شود (۱).

میزان شیوع واریکوسل:

واریکوسل به ندرت قبل از بلوغ دیده می شود، این بیماری در نزدیک به ۱۵ درصد جمعیت مردان وجود دارد. اگرچه علایم بالینی واریکوسل در مردان نابارور تا ۴۰ درصد دیده می شود (۲ و ۱). واریکوسل شایعترین علت قابل اصلاح نازایی مردان است و ۹۰٪ مواقع در سمت چپ مشاهده می شود و دو حالت دو طرفه آن نادر است (۱۰٪) (۱).

علل شیوع بیشتر واریکوسل در سمت چپ:

(۱) تفاوت درناژ وریدی بیضه راست و چپ:

(a) ورید اسپرماتیک داخلی چپ با یک زاویه قائمه وارد ورید رنال چپ می شود اما ورید اسپرماتیک داخلی راست به طور مایل وارد IVC می شود.

(b) محل ورود ورید کلیوی چپ به IVC نسبت به محل ورود ورید اسپرماتیک داخلی راست ۸-۱۰ cm بالاتر است در نتیجه فشار ورید اسپرماتیک داخلی چپ ۸-۱۰ cm/H₂O بیشتر است بنابراین جریان خون در آن آرام تر است.

(۲) فقدان دریچه های وریدی در سمت چپ شایعتر است.

(۳) ورید رنال چپ ممکن است بین شریان مزانتریک فوقانی و آئورت گیر کند (nutcracker phenomenon)

در موارد نادر زیر واریکوسل در سمت راست دیده میشود:

- انسداد یا ترومبوز وناکاو توسط تومور کلیه راست

- Situs inversus

پاتوفیزیولوژی:

واریکوسل می تواند منجر به آتروفی بیضه و تغییر کیفیت مایع منی به صورت کاهش تعداد اسپرم، افزایش اسپرم های با شکل غیر طبیعی و کاهش تحرک اسپرم گردد. اختلالات مایع منی شایعترین اندیکاسیون جراحی واریکوسل به شمار میروند (۱).

مکانیسم های اختلال عملکرد بیضه در واریکوسل:

۱- افزایش دمای داخل بیضه: مطالعات مختلف نشان داده است که تغییر حالت از خوابیده به ایستاده در فرم سالم باعث کاهش 0.5°C دمای داخل بیضه می شود در حالی که در بیماران مبتلا به واریکوسل دمای داخل بیضه 0.78°C افزایش می یابد. همچنین در بیماران اولیگواسپرمی مبتلا به واریکوسل دمای داخل اسکروتوم 0.6°C بیشتر از بیماران اولیگواسپرم بدون واریکوسل است.

۲- ریفلکس متابولیت های رنال و آدرنال از داخل ورید رنال به وریدهای بیضه

۳- کاهش جریان خون و هیپوکسی

۴- اختلال لوکال هورمون های بیضه

۵- آسیب ناشی از هایپرپرفیوژن داخل بیضه

واریکوسل باعث کاهش رشد بیضه همان طرف در بلوغ و بیضه های کوچکتر از نرمال هم در بلوغ و هم در بزرگسالی می شود در یک مطالعه نشان داده شده است که کاهش حجم بیضه در واریکوسل گرید ۳ و ۲ به ترتیب 34% و 81% بوده است (۱،۲). افزایش فلوی میکروواسکولار و افزایش دمای بیضه منجر به افزایش فعالیت فسفریلاز و افزایش متابولیسم و در نتیجه خالی شدن ذخایر گلیکوژن داخل سلولی و آسیب پارانشیمال بیضه می شود.

اثرات توکسیک واریکوسل بر بیضه شامل:

نارسایی رشد بیضه

ابنورمالیتی های سمن

اختلال عملکرد سلول های لایدیگ

تغیرات هیستولوژیک شامل افزایش ضخامت توبولها ، فیبروز اینتراستیشیال ، کاهش اسپرματοژنز و maturation arrest می باشد. چون اکثر رشد بیضه در بلوغ به علت افزایش لوله های سمینی فروس و تعداد ژرم سل هاست در نارسایی بیضه ثانویه به واریکوسل، کاهش اسپرم داریم.

کاربرد آنالیز سمن برای ارزیابی اثر واریکوسل بر بیضه در بلوغ محدود است و در این سن حجم بیضه به عنوان راهنمای درمان به کار می رود. در آنالیز سمن بیماران مبتلا به واریکوسل کاهش موتیلیتی در ۹۰٪ و کاهش تعداد اسپرم (زیر ۲۰ میلیون) در ۶۵٪ و تغییرات مورفولوژی به صورت stress pattern یعنی : افزایش سلول های آمورف و ژرم سل های نابالغ و $< 15\%$ اشکال tapered دیده می شود. مشاهده forms tapered اختصاصی واریکوسل نیست و در سایر بیماران نازا هم دیده می شود (۱،۲).

اختلال عملکرد سلولهای لیدیگ در واریکوسل احتمالاً "به علت کاهش تستوسترون داخل بیضه است اما سطح سرمی LH,FSH,T طبیعی است (۱).

در مردان با واریکوسل یکطرفه و نازا ممکن است تغییرات هیستولوژیک دوطرفه به صورت زیر دیده شود. این تغییرات در همان سمت واریکوسل شدیدترند (۳):

کاهش اسپرماتوژنز

Maturation arrest

افزایش ضخامت توبولها

ابنورمالیته سلولهای لیدیگ

تظاهرات بالینی:

بیماران معمولاً "بدون علامت هستند و در معاینات روتین و یا self-exam کشف می شود . گاهی دردناک می شود که در وضعیت سوپاین درد کاهش می یابد واریکوسل دو طرفه در کمتر از ۲٪ مردان قابل لمس است. یک جز بسیار اساسی در تمام بیماران مبتلا به واریکوسل ارزیابی حجم و قوام بیضه است . اندازه گیری حجم بیضه با سونوگرافی ارجحیت چندان بر ارکیومتر ندارد و بسیار گرانتر است (۱).

تشخیص:

مهمترین وسیله تشخیص واریکوسل معاینه فیزیکی است و بر اساس آن واریکوسل را به ۳ درجه تقسیم می کنند که شامل:

درجه ۱: وریدهای دیلاته فقط حین انجام مانور والسالوا قابل لمس هستند.

درجه ۲: وریدهای دیلاته بدون انجام مانور والسالوا قابل لمس هستند.

درجه ۳: وریدهای دیلاته بدون انجام مانور والسالوا قابل مشاهده و لمس هستند.

روش دیگر تشخیص استفاده از تکنیک های تصویرنگاری از جمله سونوگرافی وونوگرافی است.

سونوگرافی کالرداپلر در تشخیص واریکوسل فقط ۶۰٪ accuracy دارد(در مقایسه با معاینه فیزیکی و ونوگرافی) (۱).

معیار تشخیص واریکوسل در سونوگرافی کالر داپلر وجود وریدهای متعدد با قطر $\text{mm}^3 <$ و برگشت جریان خون حین والسالوا است.

سونوگرافی باید فقط در کسانی به کار رود که به علت چاقی یا حساس بودن بیضه ها قادر به معاینه دقیق آنها نیستیم که در اینها مشاهده یک ورید با قطر $\text{mm } 3/5 <$ تشخیصی است (۲).

از تکنیک های تصویرنگاری نباید برای جستجوی واریکوسل در کسی که معاینات طبیعی دارد استفاده شود. اندیکاسیون فعلی ونوگرافی در واریکوسل، موارد مشکوک به عود واریکوسل پس از عمل جراحی می باشد که هم نقش تشخیصی دارد هم درمانی

(۲).

واریکوسل subclinical واریکوسلی است که در معاینه قابل لمس نیست ولی در سونوگرافی و ونوگرافی تشخیص داده می شود. مشاهده چند ورید که حداقل یک قطر $\leq 3\text{mm}$ در سونوگرافی داشته باشد مشخصه واریکوسل subclinical است. در حالی که در واریکوسل کلینیکال قطر ورید $\leq 5/3\text{mm}$ می باشد. نشان داده نشده است که تشخیص و درمان واریکوسلهای subclinical میزان حاملگی را افزایش دهد. بنابراین بررسی بیماران جهت کشف واریکوسل subclinical توصیه نمی شود (۳).

درمان:

قبل از پرداختن به روش های درمان واریکوسل بهتر است مختصری راجع به آناتومی ورید های بیضه بدانیم. وریدهای درون بیضه نامعمول هستند زیرا همراه شریانهای داخل بیضه ای معادل خود حرکت نمی کنند. وریدهای کوچک در پارانشیم بیضه به ورید های روی سطح بیضه و یک گروه از وریدهای نزدیک مدیاستن که به سمت ناحیه رتروپریتونئال می روند، تخلیه می شوند (۲).

این دو گروه از وریدها با وریدهای deferential به همدیگر می پیوندند و تشکیل یک شبکه وسیع به نام شبکه pampiniform را در اطراف شریان تستیکولار می دهند (۱).

در سطح کانال اینگوئینال ، شبکه وریدی بیضه تشکیل ۲-۳ ورید را می دهند که در نهایت آنها به هم می پیوندند و تشکیل ورید اسپرماتیک داخلی را می دهند که در سمت راست به IVC و در سمت چپ به ورید رنال می ریزد (۱).

ورید تستیکولار ممکن است آناستوموز هایی با وریدهای اکسترنال پودندال، کرماستریک و وازال داشته باشند که منجر به عود واریکوسل بعد از عمل جراحی می شود.

تاثیر درمان واریکوسل:

اثرات مخرب واریکوسل بر رشد بیضه و اسپرماتوژنز قطعی است اما اکثر مردان با واریکوسل fertile هستند (به علت اثرات خفیف آن یا اینکه اسپرماتوژنز با مقدار زیادی اسپرم در ابتدا شروع شده و هرچه کاهش یابد باز هم بارور است) (۱).

ترمیم واریکوسل در دوران بلوغ باعث بهبود پارامترهای سمن و بهبود رشد و حجم بیضه اند که قبلا کاهش رشد داشته است ، می شود.

در مطالعات نشان داده شده است که پارامترهای سمن در افرادی که واریکوسل همراه با آتروفی بیضه دارند ، بدتر از افرادی است که واریکوسل بدون آتروفی بیضه دارند (۱).

برخی مطالعات ارتباط معکوس بین کیفیت سمن با گرید واریکوسل را نشان داده اند و برخی نه (کنتراورسی).

بهبود پارامترهای سمن پس از ترمیم واریکوسل در ۷۰٪ بیماران رخ می دهد . این بهبودی بطور شایع در موتیلیتی (۷۰٪) و بعد دانسیته (۵۱٪) و بعد مورفولوژی (۴۴٪) رخ میدهد (۲).

ترمیم واریکوسل پارامتر semen را بهبود می بخشد اما اثرات آن بر fertility

زوجین متناقض است. در یک مطالعه بزرگ که توسط WHO انجام شده است، میزان حاملگی یکساله پس از ترمیم واریکوسل ۳۴/۸٪ و در گروه بدون درمان واریکوسل ۱۶/۷٪ بوده است. پس این مطالعه نشان داده است که ترمیم واریکوسل بر میزان حاملگی موثر بوده است (۳).

اندیکاسیون های جراحی واریکوسل:

واریکوسل بالینی با آنالیز سمن غیر طبیعی در زوج نابارور افراد آواسپرمیک مبتلا به واریکوسل: زیرا در تعداد زیادی از اینها با ترمیم واریکوسل، تعداد اسپرم در حدی افزایش می یابد که می توان اسپرم را برای IVF+ICSI بدست آورد.

کاهش حجم بیضه بیشتر از mm^2 نسبت به سمت مقابل، یکی دیگر از اندیکاسیون های جراحی واریکوسل می باشد. چون گرفتن آنالیز سمن در نوجوانان از نظر روانی و اخلاقی عملی نیست و همچنین در مورد تست های تحریک هورمونی توافق نظر وجود ندارد، در حال حاضر معیار اصلی برای لزوم دخالت جراحی در واریکوسل نوجوانان، حجم بیضه است. در نوجوانان و بالغین حجم بیضه دوطرف تقریباً برابر است و نباید $\text{mm}^2 >$ و یا $20\% >$ اختلاف حجم وجود داشته باشد. بنابراین اگر حجم بیضه سمتی که واریکوسل دارد بیش از مقدار فوق با سمت مقابل تفاوت داشته باشد، اندیکاسیون جراحی دارد و با جراحی در اغلب بیماران برگشت آتروفی دیده شده است (۳).

جراحی میکروسرجری:

در این روش یک برش مایل به اندازه ۲ تا ۳ cm در طول حلقه اینگوئینال خارجی می دهیم ، سپس برش در عمق فاشیاهای camper و scarpa داده می شود بعد از طناب اسپرماتیک بوسیله bobcock clamp گرفته می شود و بدین وسیله به بیضه دستیابی پیدا می کنند.ورید gubernacular واسپرماتیک خارجی پیدا می گردند و سپس بیضه را به داخل اسکروتوم برمیگردانند.

۱-۲- بیان مسئله:

واریکوسل به دیلاتاسیون بیش از ۲/۶ میلی متر و درهم پیچیدگی شبکه وریدهای Pampiniform داخل اسکرتوم اطلاق می گردد که می تواند منجر به عقیمی گردد (۱) این بیماری در نزدیک به ۱۵ درصد جمعیت مردان وجود دارد. اگرچه علایم بالینی واریکوسل در مردان نابارور تا ۴۰ درصد دیده می شود (۱و۲). این موضوع که واریکوسل به چه میزان و چگونه سیستم تولید مثلی را تخریب می کند، هنوز مورد بحث است (۳). هدف از درمان واریکوسل حفظ جریان خون شریان ی بیضه و کاهش عوارض و رنج بیمار است که این امر با جراحی میسر می شود (۴). شایعترین تکنیکهای مورد استفاده در جراحی واریکوسل رویکرد اینگوئینال، رتروپریتونال و اینفراینگوئینال است. جراحی میکروسکوپیک اینگوئینال و ساب اینگوئینال مؤثرترین و ایمن ترین تکنیک جراحی واریکوسلکتومی می باشند (۵). در این زمینه از میکروسرجری به عنوان استاندارد طلایی ترمیم واریکوسل نام برده می شود. در روش میکروسرجری با توجه به استفاده از میکروسکوپ حین جراحی و بزرگنمایی، جراح قادر است با دقت بیشتر وریدها را از شریان (سرخرگ) و عروق لنفاتیک (عروق برنده لنف) جدا و فقط وریدها را مسدود کند. همچنین وریدهای با سایز کوچک را که استعداد واریسی شدن در آینده دارد و منشاء عود واریکوسل در آینده خواهد بود در روش جراحی معمولی قابل تشخیص نیست، درحالی که در روش میکروسرجری به دلیل بزرگنمایی ۴ تا ۶ برابر توسط میکروسکوپ، جراح قادر است این وریدهای کوچک را نیز مشاهده کند و از عروق لنفاتیک و شریان مجزا و مسدود کند. در نتیجه شانس عود واریکوسل در این روش بسیار کمتر و حدود نیم درصد (یعنی موفقیت ۹۹/۵ درصد) است همچنین به دلیل قابلیت بهتر در تمایز شریان و عروق لنفاتیک و حفظ آنها احتمال آتروفی بیضه به دنبال جراحی یا ایجاد هیدروسل (آب آوردگی بیضه) بسیار نادر است.

برای ارزیابی کارایی واریکوسلکتومی از روش های مختلف مانند میزان موفقیت در حاملگی یا بهبودی یک، دو یا همه پارامترهای اسپرمی استفاده می شود (۶ و ۷).

هنوز به طور کامل مشخص نشده که درمان واریکوسل جهت بازایی عملکرد تستیکولار بطور واقعی موثر باشد. هر چند اهمیت درمان در مردان بالغ و نیز در پیش از بلوغ به طور معمول پذیرفته شده است، با این وجود بیشتر مقالات اخیر اختلاف نظر فراوانی در خصوص تأثیر درمان در افراد بالغ دارند. این مطالعه در نظر دارد دو روش اینگوئینال میکروسرجری و رتروپروتونال را با هم مقایسه و از نظر بهبود پارامترهای سمن (غلظت و تحرک اسپرم) بررسی کند.

۱-۳- اهداف

۱-۳-۱- هدف اصلی :

مقایسه ی پارامترهای سمن در بیماران تحت عمل واریکوسلکتومی به دو روش میکروسرجری در بیمارستان امین اصفهان و رتروپریتونئال در بیمارستان شهید رجایی و ولایت قزوین طی سال های ۱۳۹۱-۱۳۹۳

۱-۳-۲- اهداف فرعی:

- ۱- مقایسه میانگین غلظت اسپرم در گروه روش میکروسرجری قبل و بعد از واریکوسلکتومی
- ۲- مقایسه میانگین غلظت اسپرم در گروه روش رتروپریتونئال قبل و بعد از واریکوسلکتومی
- ۳- مقایسه میانگین میزان غلظت اسپرم قبل و بعد از عمل در دو گروه
- ۴- مقایسه فراوانی نسبی تحرک اسپرم در گروه روش میکروسرجری قبل و بعد از واریکوسلکتومی
- ۵- مقایسه فراوانی نسبی تحرک اسپرم در گروه روش رتروپریتونئال قبل و بعد از واریکوسلکتومی
- ۶- مقایسه فراوانی نسبی تحرک اسپرم قبل و بعد از عمل در دو گروه
- ۷- تعیین فراوانی نسبی بهبود پارامترهای سمن به تفکیک شدت بیماری
- ۸- تعیین فراوانی نسبی بهبود پارامترهای سمن به تفکیک مدت بیماری
- ۹- تعیین خصوصیات دموگرافیک بیماران به تفکیک سن ، شغل و

۱-۳-۳- اهداف کاربردی:

انتخاب بهترین روش واریکوسلکتومی در جهت بهبود پارامترهای سمن و افزایش باروری بیمار

۱-۴- فرضیه ها یا سؤال های پژوهش:

- ۱- غلظت اسپرم در گروه روش میکروسرجری بعد از عمل جراحی نسبت به قبل بیشتر است
- ۲- غلظت اسپرم در گروه روش رترو پریتونئال بعد از عمل جراحی نسبت به قبل بیشتر است
- ۳- غلظت اسپرم در گروه روش میکروسرجری بیشتر از رترو پریتونئال است
- ۴- فراوانی نسبی تحرک اسپرم در گروه روش میکروسرجری بعد از عمل جراحی نسبت به قبل بیشتر است
- ۵- فراوانی نسبی تحرک اسپرم در گروه روش رترو پریتونئال بعد از عمل جراحی نسبت به قبل بیشتر است
- ۶- فراوانی نسبی تحرک اسپرم در گروه روش میکروسرجری بیشتر از رترو پریتونئال است
- ۷- فراوانی نسبی بهبود پارامترهای سمن در افرادی که شدت بیماری کمتر است بیشتر می باشد
- ۸- فراوانی نسبی بهبود پارامترهای سمن در افرادی که مدت کمتری از شروع بیماری در آنها گذشته است بیشتر می باشد

فصل دوم

بررسی متون

مروری بر مقالات

در مطالعه ای توسط السعید در سال ۲۰۰۸، ۲۹۸ مرد نابارور به سه روش جراحی باز، روش لاپاراسکوپي و روش میکروسرجری درمان شدند. بیماران از نظر پارامترهای سمن و میزان حاملگی با هم مقایسه شدند. زمان جراحی در روش میکروسرجری بطور معنی داری بیش از دو گروه بود. هیدروسل در میکروسرجری پیش نیامد ولی در دو گروه دیگر دیده شد. عود واریکوسل در میکروسرجری بطور معنی داری کمتر از دو گروه بود. بهبود پارامترهای سمن در گروه میکروسرجری بطور معنی داری بهتر از دو گروه بود. میزان بارداری در یکسال بعد، در سه گروه مشابه بود (۹).

Al-Kandri از دپارتمان ارولوژی کویت در Oct سال ۲۰۰۷، ۱۲۰ بیمار واریکوسل را به سه روش اینگوئینال باز، روش لاپاراسکوپي و روش ساب اینگوئینال میکروسکوپي واریکوسلکتومی کرد. بیماران ۱۸ ماه (بین ۱۱ تا ۲۶ ماه) پیگیری شدند. زمان جراحی در روش میکروسرجری بطور معنی داری بیش از دو گروه دیگر بود. هیدروسل در ساب اینگوئینال میکروسکوپي پیش نیامد ولی در دو گروه دیگر دیده شد. یک مورد عود در روش ساب اینگوئینال میکروسکوپي، ۷ عود در اینگوئینال باز و ۹ عود در لاپاراسکوپي دیده شد. بهبود در حرکت یا غلظت اسپرم به ترتیب ۶۵٪، ۶۷٪ و ۷۶٪ در روش اینگوئینال باز، روش لاپاراسکوپي و روش ساب اینگوئینال میکروسکوپي بود. میزان حاملگی به ترتیب ۲۸٪، ۳۰٪ و ۴۰٪ در روش اینگوئینال باز، روش لاپاراسکوپي و روش ساب اینگوئینال میکروسکوپي بود (۱۰).

مطالعه Kocvara در سال ۲۰۰۵: بیماران مبتلا به واریکوسل انتخاب و در آنها ارزیابی عیار ASA در سرم و در سمن قبل و بعد از عمل جراحی انجام شد. در آنالیز سمن بعد از عمل جراحی، در هر سه پارامتر تعداد، موتیلیتی و مورفولوژی بهبودی دیده شد. تفاوت در سمن

قبل و بعد از عمل، معنی دار نبود. پارامترهای سمن بعد از عمل، در مقایسه بین دو گروه ASA مثبت با گروه ASA منفی فقط در موتیلیتی تفاوت معنی دار نشان داد. در افراد با ASA منفی قبل از عمل، سطح ASA در ۴۸ بیمار بین ۵-۱۵ درصد بود که روی پارامترهای سمن اثری نداشت (۱۱).

Cayan Selahittin از دپارتمان ارولوژی ترکیه در Nov سال ۱۹۹۹ در مطالعه ای به مقایسه نتایج دو روش جراحی high ligation واریکوسلکتومی با رتروپریتونئال میکروسرجری در ۴۶۸ بیمار بر روی آنالیز تحرک اسپرم پرداخت که در این مطالعه ۲۳۲ بیمار تحت جراحی high ligation واریکوسلکتومی و ۲۳۶ بیمار تحت رتروپریتونئال میکروسرجری قرار گرفتند بعد از گذشت یک سال ۳۴/۰۵٪ از بیماران گروه اول و ۴۶/۶۱٪ از بیماران گروه دوم بیش از ۵۰٪ افزایش در تحرک اسپرم داشتند (۱۲).

Y Liu و HB Sun از دپارتمان ارولوژی چین در May سال ۲۰۱۱ به مقایسه میزان عود و ارزیابی پارامترهای سمن در سه روش جراحی واریکوسلکتومی پرداختند که از ۱۵۳ بیمار، ۵۱ بیمار تحت جراحی اینگوئینال باز قرار گرفتند که هفت مورد (۱۳/۷۳٪) عود داشتند و ۵۱ بیمار تحت جراحی رتروپریتونئال با شش مورد عود (۱۱/۷۶٪) و ۵۱ بیمار تحت جراحی لاپاراسکوپی با کمترین میزان عود یعنی یک مورد (۱/۹۶٪) قرار گرفتند. بیماران قبل و بعد از عمل تحت آنالیز اسپرم قرار گرفتند که در هر سه گروه افزایش مشخص در غلظت و تحرک اسپرم وجود داشت اما تغییرات چندان قابل ملاحظه ای در آنالیز اسپرم بین این سه روش مشاهده نشد (۱۳).

فصل سوم

مواد و روش کار

۳-۱- روش کار

این پژوهش به صورت مداخله ای (Quasi-experimental) انجام شد. بیماران مبتلا به واریکوسل که به علت ناباروری و با اسپرموگرام غیر طبیعی مراجعه کرده اند وارد مطالعه شدند و در صورتیکه اسپرموگرام طبیعی داشتند از مطالعه خارج شدند. بیمارانی که توسط متخصص ارولوژی تشخیص واریکوسل داده شدند، به عنوان نمونه، به مطالعه وارد شدند. یک گروه به روش میکروسرجری در اصفهان (بیمارستان امین) و گروه دوم به روش رتروپریتونئال در قزوین (بیمارستان شهید رجایی و ولایت) تحت عمل واریکوسلکتومی قرار گرفتند. قبل و بعد از عمل از بیماران هر دو گروه نمونه سمن جهت آنالیز (اسپرموگرام) گرفته شد. نتایج پارامترهای سمن از نظر تحرک و غلظت اسپرم در دو گروه با هم مقایسه شد.

چک لیست برای سن، مدت زمان بیماری، شدت بیماری، نتایج آنالیز سمن قبل و بعد از عمل، نوع عمل، رضایت بیمار، تهیه شده است.

دراین مطالعه آنالیز سمن طبق معیار WHO (۱۹۹۹) تعیین می شود (۱۴).

جدول ۳-۱-آنالیز طبیعی مایع سمن طبق معیار WHO

حجم مایع منی	$\leq 2\text{cc}$
PH	$\leq 7.2\text{cc}$
غلظت اسپرم	$\leq 20\text{ میلیون}/\text{cc sperm}$
تعداد کل اسپرم	$\leq 40\text{ میلیون}/\text{cc sperm}$
موتیلیتی	$\leq 50\%$ با موتیلیتی A+B یا $\leq 25\%$ با موتیلیتی A
مورفولوژی طبیعی	$\leq 15\%$ لیسپرم های نرمال
Viability	$\leq 75\%$ اسپرم های زنده
WBC	$> 1\text{million}/\text{cc}$

۳-۲- تعریف جامعه‌ی پژوهش:

بیماران کاندید جراحی واریکوسلکتومی در سه مرکز آموزشی بیمارستان امین اصفهان و شهید رجایی و ولایت قزوین طی سال های ۱۳۹۳-۱۳۹۱

۳-۳- تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری:

بیماران کاندید جراحی واریکوسلکتومی در سه مرکز آموزشی بیمارستان امین اصفهان و شهید رجایی و ولایت قزوین طی سال های ۱۳۹۳-۱۳۹۱

روش نمونه گیری بصورت سرشماری می باشد و کلیه کسانی که مشکل واریکوسل از تاریخ ۹۱/۳/۳۱ لغایت ۹۲/۳/۳۱ دارند در صورتیکه ملاک های ورود به مطالعه را داشته باشند وارد طرح می شوند. حجم نمونه از فرمول زیر بدست می آید :

$$N = \frac{2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \times \sigma^2}{(\mu - \mu)}$$
$$= 278$$

$$(Z_{1-\alpha/2}) \text{ با ضریب اطمینان } 95\% = 1/96$$

$$(Z_{1-\beta}) \text{ توان آزمون } 80\% = 0/84$$

۳-۴- معیارهای ورود و خروج:

افراد مورد بررسی بیماران ناباروری که توسط متخصص اورولوژی تشخیص واریکوسل
گراید ۳ و ۲ داده می شوند.

افراد مورد بررسی در طیف سنی ۱۸-۶۵ سال بود.

۳-۵- ابزار گردآوری اطلاعات:

چک لیست

جراحی به دو روش میکروسرجری و لاپاروسکوپی

آزمایش آنالیز سمن

۳-۶- روش تجزیه تحلیل داده ها:

بعد از عمل جراحی و تکمیل چک لیست ، داده ها به رایانه منتقل شد و با استفاده از
نرم افزار SPSS و روش های آماری استنباطی MANOVA اختلاف میانگین
نمونه ها تجزیه و تحلیل شد. نتایج در قالب جداول و نمودار ارائه شد.

عنوان متغیر	مستقل	وابسته	کمی		کیفی		تعریف علمی	مقیاس
			پیوسته	گسسته	اسمی	رتبه ای		
سن	*			*			بر حسب اطلاعات بیماران	سال
جنس	*				*		بر حسب اطلاعات بیماران	مذکر/ مونث
حجم مایع سمن		*	*				حداقل مقدار طبیعی ۱/۵ - ۵/۵	میلی لیتر
غلظت مایع سمن		*	*				حداقل مقدار طبیعی ۲۰	Milion sperm / ml
حرکت اسپرم		*	*				حداقل مقدار طبیعی $< 50\%$	بر حسب درصد
مورفولوژی اسپرم		*	*				حداقل فرم نرمال بر اساس WHO $< 30\%$	بر حسب درصد
نوع جراحی	*				*		نوع روش جراحی انجام شده	اینگوئنال میکروسرجری / رتروپریتونئال

فصل چهارم

یافته ها و نتایج

در این مطالعه که بصورت مداخله ای صورت گرفت ، در مجموع ۲۷۸ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امین در شهر اصفهان و بیمارستان شهید رجایی و ولایت شهرستان قزوین از نظر موارد زیر مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن در ادامه قابل مشاهده می باشد. بیماران جهت انتخاب روش جراحی به دو گروه مساوی تقسیم شده بودند.

۴-۱- بررسی جنسیت بیماران:

تمامی ۲۷۸ بیمار مورد بررسی در مطالعه جنسیت مذکر داشتند.

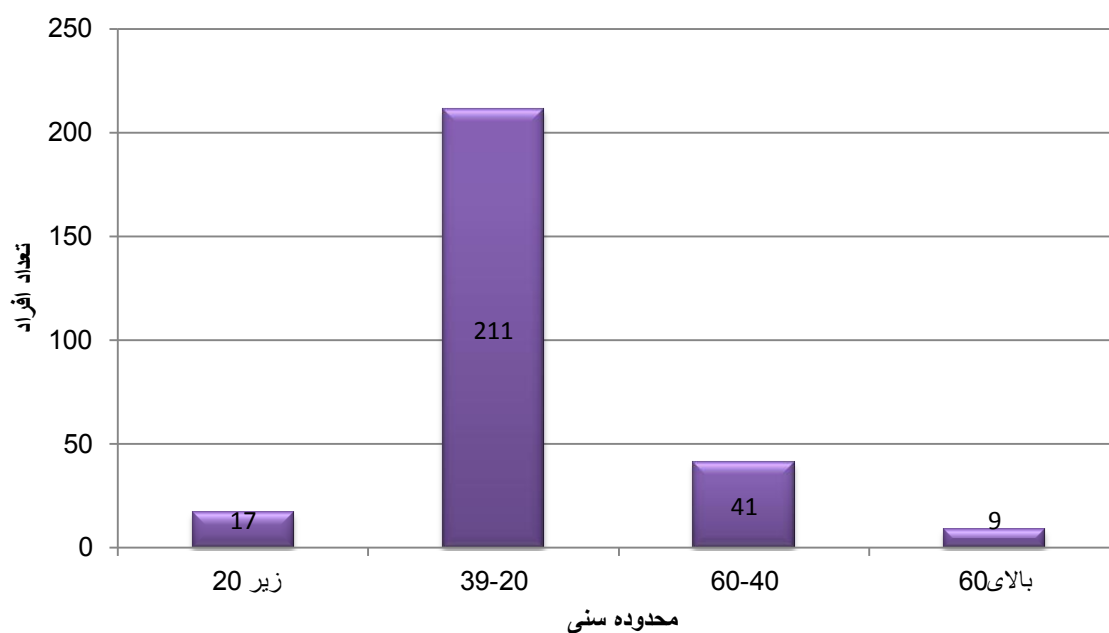
۴-۲- بررسی سن بیماران:

از ۲۷۸ بیمار شرکت کننده در این مطالعه ۱۷ نفر (۶,۱۱٪) دارای سن زیر ۲۰ سال، ۲۱۱ نفر (۷۵,۸۹٪) دارای سن بین ۲۰ تا ۳۹ سال، تعداد ۴۱ نفر (۱۴,۷۴٪) دارای سن بین ۴۰ تا ۵۹ سال، و نیز ۹ نفر (۳,۲۳٪) دارای سن بالای ۶۰ سال بودند. (جدول ۱) همچنین میانگین سنی بیماران مورد بررسی $28,6 \pm 5,4$ با میزان حداقل ۱۸ ساله و حداکثر ۶۳ ساله بود. همچنین رابطه ی سن و نوع عمل جراحی واریکوسلکتومی معنادار بود. ($P.Value=0,001$)

سن	زیر ۲۰ سال	۲۰ تا ۳۹	۴۰ تا ۵۹	بالای ۶۰
فراوانی	۱۷	۲۱۱	۴۱	۹
درصد فراوانی	۶,۱۱٪	۷۵,۸۹٪	۱۴,۷۴٪	۳,۲۳٪

جدول ۱: توصیف سن بیماران شرکت کننده در مطالعه

نمودار ۱_ فراوانی سنی افراد شرکت کننده در مطالعه



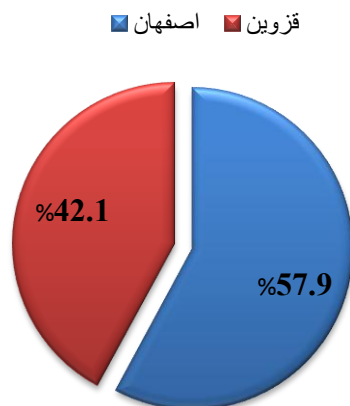
۴-۳- بررسی محل سکونت بیماران:

از ۲۷۸ بیمار شرکت کننده در این مطالعه ۱۶۱ نفر (۵۷,۹۰٪) ساکن اصفهان و ۱۱۷ نفر (۴۲,۱۰٪) ساکن قزوین بودند. (جدول ۲) همچنین رابطه ی بین محل سکونت و نوع عمل جراحی واریکوسلکتومی معنادار نبود. (P.Value=۰,۰۷)

ردیف	نوع جراحی	تعداد	فراوانی(درصد)	مقدار P
۱	جراحی باز			۰,۰۷
	کل	۱۴۴		
	اصفهان	۹۱	۶۳,۲	
	قزوین	۵۳	۳۶,۸	
۲	میکروسرجری			
	کل	۱۳۴		
	اصفهان	۷۰	۵۲,۲	
	قزوین	۶۴	۴۷,۸	

جدول ۲: توصیف محل سکونت بیماران شرکت کننده در مطالعه و ارتباط با نوع جراحی

نمودار ۲_ تراکم موقعیتی افراد شرکت کننده در طرح



۴-۴- بررسی میانگین حجم مایع منی:

میانگین حجم مایع منی در گروه میکروسرجری قبل از عمل $4,1 \pm 0,1$ و بعد از عمل $6,3 \pm 0,6$ بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر آماری تفاوت معناداری داشت.

(P.Value=0,001)

میانگین حجم مایع منی در گروه رتروپریتون قبل از عمل $4,2 \pm 0,8$ و بعد از عمل $5,0 \pm 0,6$ بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر آماری تفاوت معناداری داشت.

(P.Value=0,001)

همچنین در پایان، میانگین حجم مایع منی بعد از عمل در بین دو گروه میکروسرجری و رتروپریتون از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. به اینصورت که میانگین حجم مایع منی در گروه میکروسرجری افزایش بیشتری نسبت به گروه رتروپریتون نشان داد.

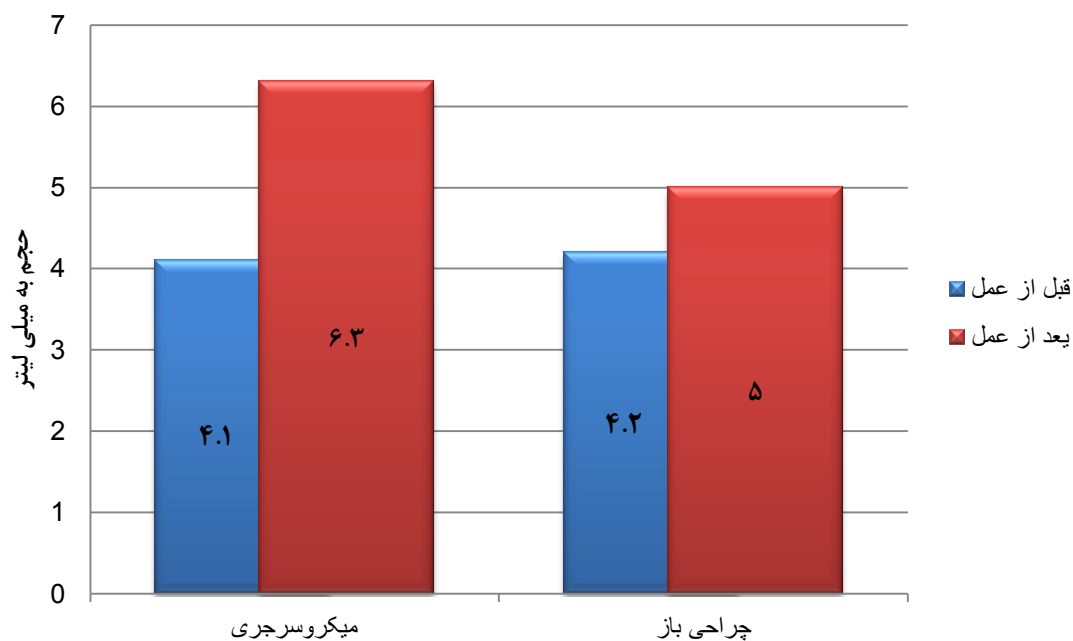
(P.Value=0,001) (جدول ۳)

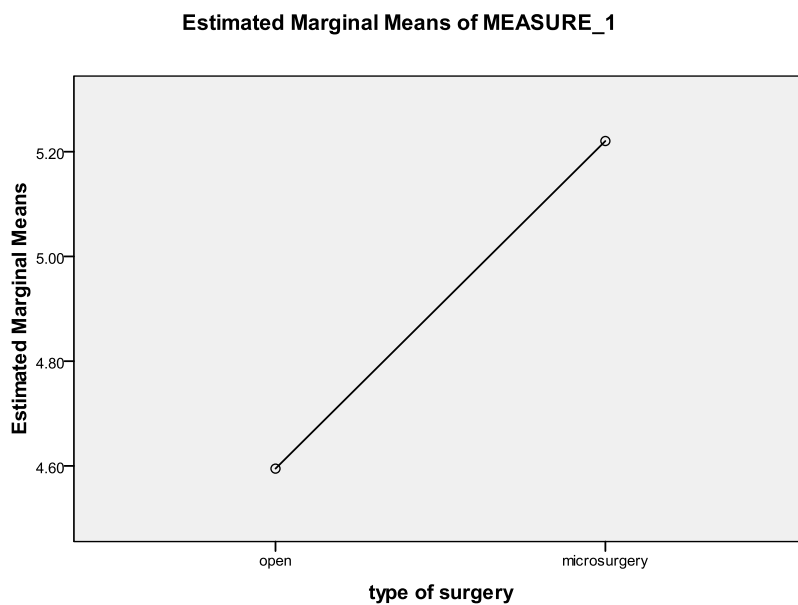
روش جراحی	میانگین حجم مایع منی	P.Value	P.Value
میکروسرجری	قبل از عمل	4.1 ± 0.1	* 0.001
	بعد از عمل	6.3 ± 0.6	
رتروپریوتئال	قبل از عمل	4.2 ± 0.8	* 0.001
	بعد از عمل	5.0 ± 0.6	

* بر اساس آزمون تی تست زوج

جدول ۳: بررسی توصیفی تحلیلی میانگین حجم مایع منی در بیماران شرکت کننده در مطالعه

نمودار ۳_ میانگین حجم مایع منی در بیماران شرکت کننده در مطالعه





نمودار ۴_ارتباط نوع جراحی با میانگین حجم اسپرم قبل و بعد از مطالعه
(Repeated measurement ANOVA)

۴-۵- بررسی میانگین غلظت مایع منی:

میانگین غلظت مایع منی در گروه میکروسرجری قبل از عمل $15,4 \pm 0,8$ و بعد از عمل $47,1 \pm 4,7$ میلیون بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. (P.Value=0,001)

میانگین غلظت مایع منی در گروه رتروپریتون قبل از عمل $15,9 \pm 0,8$ و بعد از عمل $31,14 \pm 0,7$ میلیون بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. (P.Value=0,001)

همچنین در پایان، میانگین غلظت مایع منی بعد از عمل در بین دو گروه میکروسرجری و رتروپریتون از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. به اینصورت که میانگین غلظت مایع منی در گروه میکروسرجری افزایش بیشتری نسبت به گروه رتروپریتون نشان داد. (P.Value=0,001) (جدول ۴)

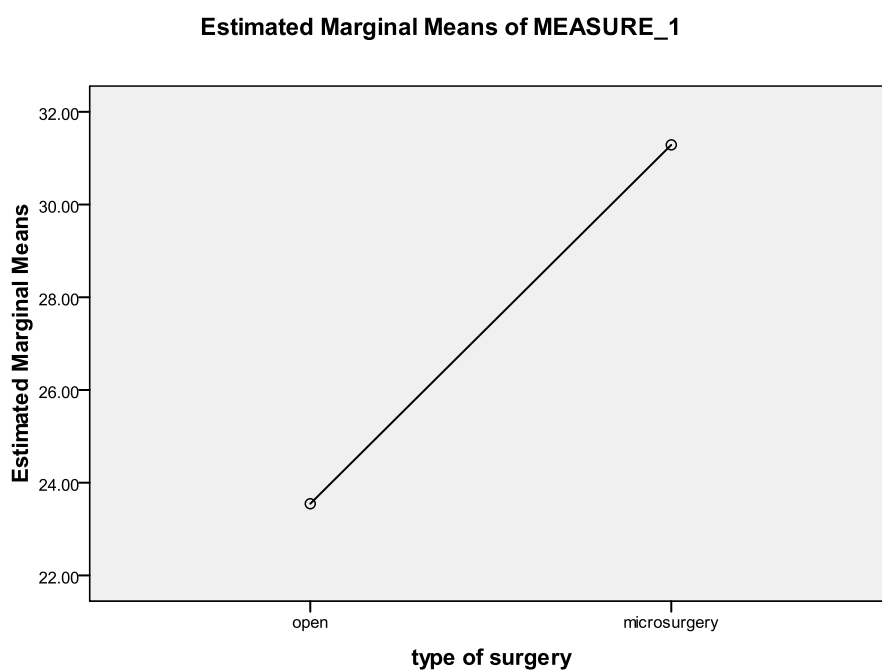
روش جراحی	میانگین غلظت مایع منی	P.Value	P.Value
میکروسرجری	قبل از عمل	15.4 ± 0.8	* 0.001
	بعد از عمل	47.1 ± 4.7	
رتروپریوتئال	قبل از عمل	15.9 ± 0.8	* 0.001
	بعد از عمل	31.14 ± 0.7	

* بر اساس آزمون تی تست زوج

جدول ۴: بررسی توصیفی تحلیلی میانگین غلظت مایع منی در بیماران شرکت کننده در مطالعه

نمودار ۵_ میانگین غلظت مایع منی در بیماران شرکت کننده در مطالعه





نمودار ۶_ ارتباط نوع جراحی با میانگین غلظت اسپرم قبل و بعد از مطالعه
(Repeated measurement ANOVA)

۴-۶- بررسی میانگین حرکت اسپرم:

میانگین حرکت اسپرم در گروه میکروسرجری قبل از عمل 22.5 ± 2.8 و بعد از عمل 56.5 ± 7.3 درصد بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. ($P.Value = 0.001$)

میانگین حرکت اسپرم در گروه رتروپریتون قبل از عمل 26.8 ± 2.3 و بعد از عمل 48.5 ± 5.7 درصد بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. ($P.Value = 0.001$)

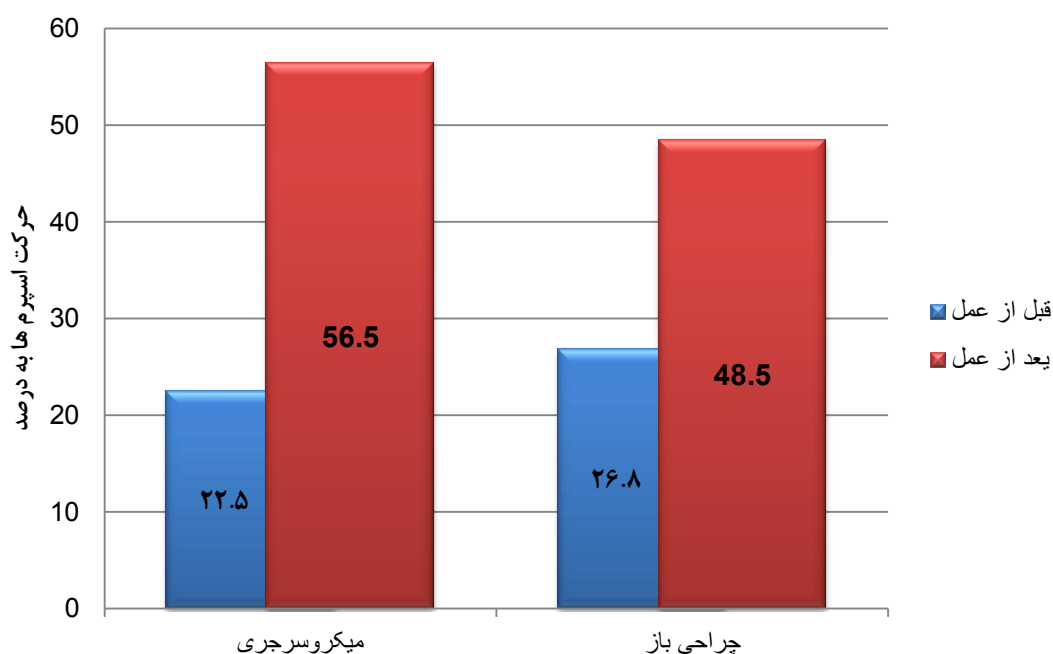
همچنین در پایان، میانگین حرکت اسپرم بعد از عمل در بین دو گروه میکروسرجری و رتروپریتون از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. به اینصورت که میانگین حرکت اسپرم در گروه میکروسرجری افزایش بیشتری نسبت به گروه رتروپریتون نشان داد. ($P.Value = 0.001$) (جدول ۵)

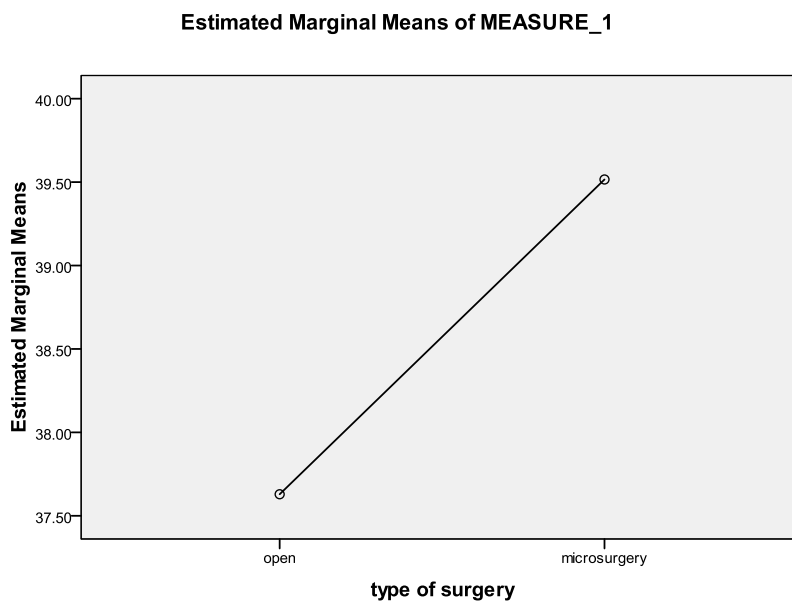
روش جراحی	میانگین حرکت اسپرم	P.Value	P.Value
میکروسرجری	قبل از عمل	22.5 ± 2.8	* 0.001
	بعد از عمل	56.5 ± 7.3	
رتروپریتون	قبل از عمل	26.8 ± 2.3	* 0.001
	بعد از عمل	48.5 ± 5.7	

* بر اساس آزمون تی تست زوج

جدول ۵: بررسی توصیفی تحلیلی میانگین حرکت اسپرم در بیماران شرکت کننده در مطالعه

نمودار ۷_ میانگین حرکت اسپرم در بیماران شرکت کننده در مطالعه





نمودار ۸_ ارتباط نوع جراحی با میانگین حرکت اسپرم قبل و بعد از مطالعه
(Repeated measurement ANOVA)

۴-۷- بررسی میزان اسپرم با مورفولوژی طبیعی در مایع منی:

میانگین میزان اسپرم با مورفولوژی طبیعی در مایع منی در گروه میکروسرجری قبل از عمل $14,6 \pm 1,2$ و بعد از عمل $43,2 \pm 6,5$ درصد بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر

آماري تفاوت معناداري داشت. ($P.Value=0,001$)

میانگین میزان اسپرم با مورفولوژی طبیعی در مایع منیدر گروه رتروپریتون قبل از عمل $20,1 \pm 1,4$ و بعد از عمل $25,8 \pm 1,8$ درصد بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر

آماري تفاوت معناداري داشت. ($P.Value=0,001$)

همچنین در پایان، میانگین میزان اسپرم با مورفولوژی طبیعی در مایع منیبعد از عمل در بین دو گروه میکروسرجری و رتروپریتون از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. به اینصورت که میانگین میزان اسپرم با مورفولوژی طبیعی در مایع منیدر گروه میکروسرجری افزایش بیشتری

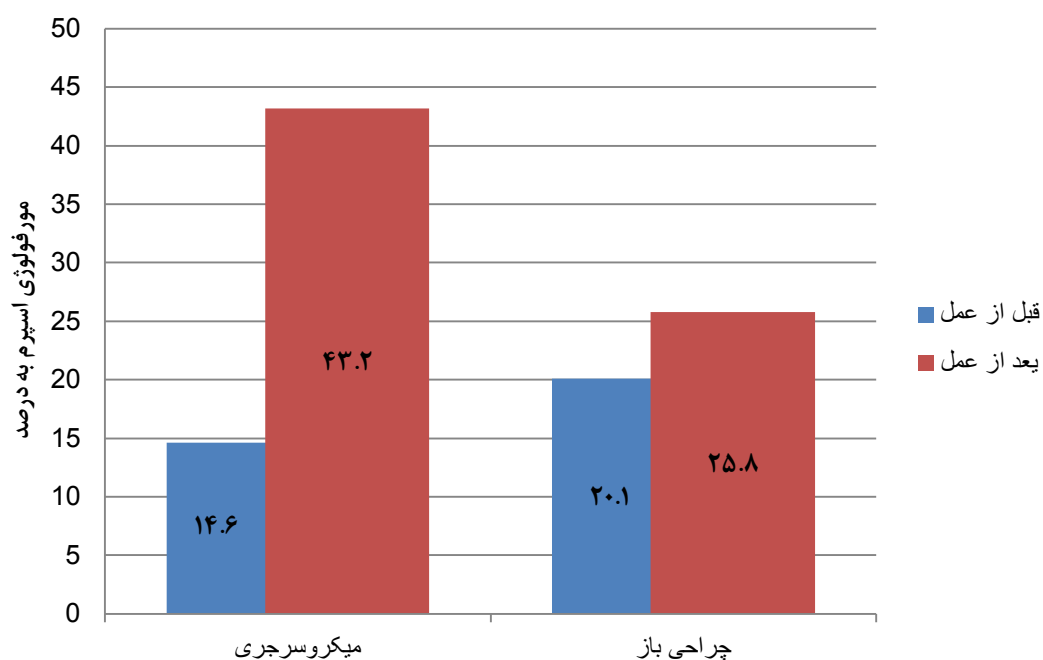
نسبت به گروه رتروپریتون نشان داد. ($P.Value=0,001$) (جدول ۶)

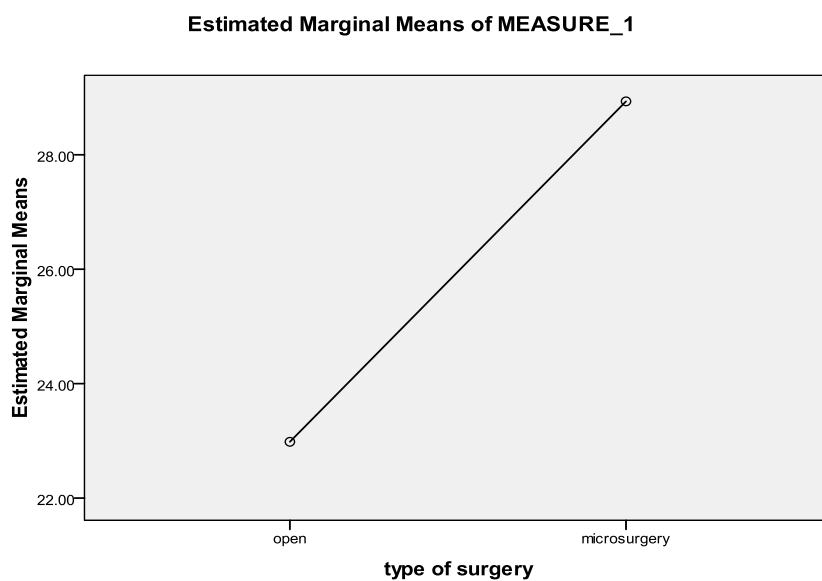
روش جراحی	میانگین مورفولوژی طبیعی اسپرم	P.Value	P.Value
میکروسرجری	قبل از عمل	14.6 ± 1.2	* 0.001
	بعد از عمل	43.2 ± 6.5	
رتروپریتون	قبل از عمل	20.1 ± 1.4	* 0.001
	بعد از عمل	25.8 ± 1.8	

* بر اساس آزمون تی تست زوج

جدول ۶: بررسی توصیفی تحلیلی مورفولوژی طبیعی اسپرم در بیماران شرکت کننده در مطالعه

نمودار ۹_ مورفولوژی طبیعی اسپرم در بیماران شرکت کننده در مطالعه





نمودار ۱۰_ارتباط نوع جراحی با مورفولوژی طبیعی اسپرم قبل و بعد از مطالعه
(Repeated measurement ANOVA)

۴-۸- بررسی میزان حرکت رو به جلو اسپرم در مایع منی:

میانگین میزان حرکت رو به جلو اسپرم در مایع منی در گروه میکروسرجری قبل از عمل 8.5 ± 0.6 و بعد از عمل 44.9 ± 5.8 درصد بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر

آماري تفاوت معناداري داشت. ($P.Value=0.001$)

میانگین میزان حرکت رو به جلو اسپرم در مایع منی در گروه رتروپریتون قبل از عمل 8.8 ± 0.8 و بعد از عمل 24.9 ± 5.0 درصد بود. که این میزان بین قبل و بعد از عمل از نظر

آماري تفاوت معناداري داشت. ($P.Value=0.001$)

همچنین در پایان، میانگین میزان حرکت رو به جلو اسپرم در مایع منی بعد از عمل در بین دو گروه میکروسرجری و رتروپریتون از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. به اینصورت که میانگین میزان حرکت رو به جلو اسپرم در مایع منی در گروه میکروسرجری افزایش بیشتری

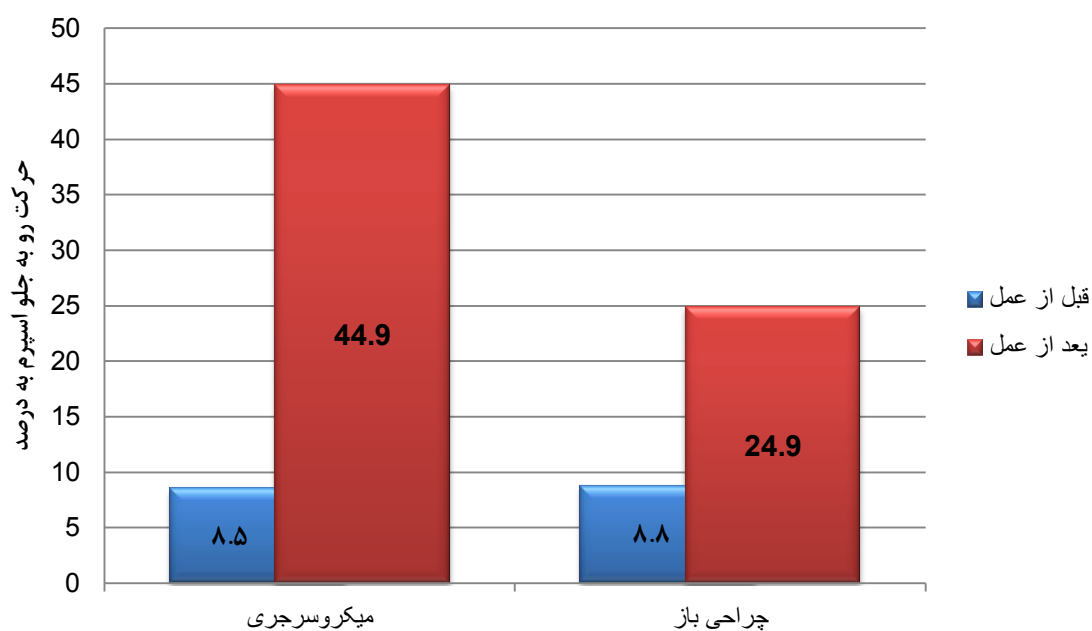
نسبت به گروه رتروپریتون نشان داد. ($P.Value=0.001$) (جدول ۷)

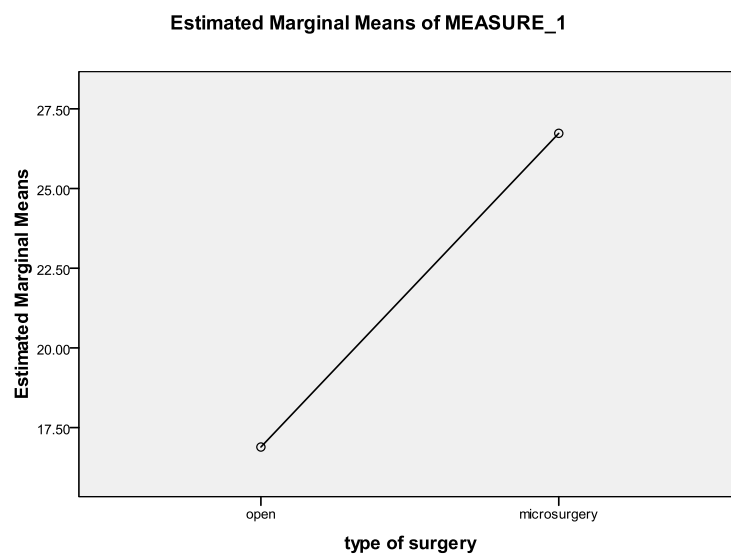
روش جراحی	میانگین حرکت اسپرم	P.Value	P.Value
میکروسرجری	قبل از عمل	8.5 ± 0.6	* 0.001
	بعد از عمل	44.9 ± 5.8	
رتروپریوتئال	قبل از عمل	8.8 ± 0.8	* 0.001
	بعد از عمل	24.9 ± 5.0	

* بر اساس آزمون تی تست زوج

جدول ۷: بررسی توصیفی تحلیلی حرکت رو به جلو اسپرم در بیماران شرکت کننده در مطالعه

نمودار ۱۱_ حرکت رو به جلو اسپرم در بیماران شرکت کننده در مطالعه





نمودار ۱۲_ارتباط نوع جراحی با حرکت رو به جلو اسپرم قبل و بعد از مطالعه
(Repeated measurement ANOVA)

۴-۹- بررسی میزان پاسخ به درمان:

میزان پاسخ به درمان بعد از عمل جراحی در گروه بیماران تحت جراحی به روش میکروسرجری، ۸۷,۳٪ از بیماران معادل ۱۱۷ بیمار از ۱۳۹ بیمار پاسخ مثبت به درمان داده اند. این مقدار در گروه بیماران تحت جراحی به روش رتروپریتونال ۵۹,۷٪ از بیماران معادل ۸۶ بیمار از مجموع ۱۳۹ بیمار پاسخ مثبت به درمان داده اند. که این پاسخ مثبت به درمان بین دو روش جراحی از نظر آماری تفاوت معناداری داشت. به اینصورت که واریکوسلکتومی به روش میکروسرجری در مقایسه با روش رتروپریتونال با مقادیر بالاتری از پاسخ به درمان همراه

بوده است. ($P\text{-Value}=0,001$) (جدول ۸)

روش جراحی	میزان پاسخ مثبت به درمان		P.Value
میکروسرجری	۱۱۷	۸۷,۳٪	*,۰۰۱
رتروپریتونال	۸۶	۵۹,۷٪	

جدول ۸: بررسی توصیفی تحلیلی پاسخ به درمان در بیماران شرکت کننده در مطالعه

فصل پنجم

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه دیده شد که در مقایسه دو روش میکروسرجری و رتروپریتونئال در بهبود پارامترهای مایع سمن در در بیماران مبتلا به واریکوسل هر دو روش تاثیر معنی داری در بهبود پارامترهای سمن داشتند همچنین روش میکروسرجری به صورت معنی داری در بهبود پارامترهای سمن از روش رتروپریتونئال بهتر بود.

در درمان واریکوسل روش های متفاوتی وجود دارد. در حال حاضر روش های مرسوم عبارتند از: روش Ivanissevich (رتروپریتونئال) ، روش palomo ، روش ساب اینگوئینال (با یا بدون دستیابی به بیضه)، روش لاپاراسکوپی و اسکروتراپی (آمبولیزاسیون ورید اسپرماتیک داخلی)(۱).

ولی با این وجود هنوز در مورد موثرترین روش با کمترین میزان مداخله اختلاف نظر وجود ندارد (۱).

در مطالعه السعید (۹) در سال ۲۰۰۸ ، واریکوسلکتومی به سه روش جراحی باز ، روش لاپاراسکوپی و روش میکروسرجری درمان شدند و از نظر پارامترهای سمن با هم مقایسه شدند که میزان بهبود پارامترهای سمن در گروه میکروسرجری بطور معنی داری بهتر از دو گروه بود در مطالعه ما نیز روش میکروسرجری به صورت معنی داری در بهبود پارامترهای سمن بهتر از روش رتروپریتونئال (جراحی باز) بود.

Al-Kandri (۱۰) نیز در کویت در سال ۲۰۰۷ ، واریکوسلکتومی را به سه روش اینگوئینال باز، روش لاپاراسکوپی و روش ساب اینگوئینال میکروسکوپی واریکوسلکتومی کرد . بهبود در حرکت یا غلظت اسپرم به ترتیب ۶۵٪ ، ۶۷٪ و ۷۶٪ در روش اینگوئینال باز، روش لاپاراسکوپی

و روش ساب اینگوئینال میکروسکوپی بود که این مطالعه نیز همانند مطالعه ما ارجحیت روش میکروسرجری را نسبت به جراحی باز نشان می دهد.

مطالعه ای که Kocvara در سال ۲۰۰۵ انجام داد (۱۱) ارزیابی عیار ASA در سرم و در سمن قبل و بعد از عمل جراحی انجام شد که در آن همانند مطالعه ما آنالیز سمن بعد از عمل جراحی، در هر سه پارامتر تعداد، موتیلیتی و مورفولوژی بهبودی دیده شد.

Y Liu و HB Sun از دپارتمان ارولوژی چین (۱۳) به ارزیابی پارامترهای سمن در سه روش جراحی واریکوسلکتومی پرداختند که بیماران قبل و بعد از عمل تحت آنالیز اسپرم قرار گرفتند که همانند مطالعه ما در هر سه گروه افزایش مشخص در غلظت و تحرک اسپرم وجود داشت اما برخلاف مطالعه ما تغییرات چندان قابل ملاحظه ای در آنالیز اسپرم بین این سه روش مشاهده نشد که می تواند به علت مهارتو تجربه متفاوت جراح باشد.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه بیانگر این است که هر دو روش تاثیر معناداری در بهبود پارامترهای سمن داشته و نیز میزان بهبودی در روش میکروسرجری به صورت معناداری بهتر از روش رتروپریتونئال است.

محدودیت ها

بیماران همکاری لازم را جهت پیگیری بعد از عمل نداشتند

پیشنهادهات

مطالعه مشابهی با در نظر گرفتن فاکتور های بیشتر از جمله عوارض حین عمل و مدت زمان عمل و همچنین میزان عود بعد از عمل انجام گیرد.

چکیده

زمینه: واریکوسل یکی از شایعترین دلایل ناباروری می باشد. در این مطالعه به ارزیابی و مقایسه پارامترهای در دو گروه میکروسرجری و رتروپروتونئال پرداختیم.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۲۷۸ بیمار با شکایت واریکوسل که تحت عمل قرار گرفتند وارد مطالعه شدند و به دو گروه مساوی تقسیم شدند. در نهایت یافته های مایع سمن در قبل و بعد از عمل بیماران در دو گروه جمع آوری و مورد مقایسه قرار گرفتند.

نتایج: میانگین سنی بیماران مورد بررسی 28.6 ± 5.4 سال بود. میانگین حجم مایع منی در گروه میکروسرجری قبل از عمل 4.1 ± 0.1 و بعد از عمل به 6 ± 0.6 تغییر یافت ($P. Value = 0.001$). میانگین میزان حرکت اسپرم قبل و بعد از عمل به ترتیب 22.5 ± 2.8 و 56.5 ± 7.3 و میانگین میزان اسپرم با مورفولوژی طبیعی در مایع منی در گروه میکروسرجری قبل از عمل 14.6 ± 1.2 و بعد از عمل 43.2 ± 6.5 درصد بود ($P. Value = 0.001$). میانگین حجم مایع منی در گروه رتروپروتونئال قبل از عمل 4.2 ± 0.8 و بعد از عمل 5.0 ± 0.6 ($P. Value = 0.001$). میانگین میزان حرکت اسپرم قبل و بعد از عمل به ترتیب 26.8 ± 5.7 و 48.5 ± 5.7 و میانگین میزان اسپرم با مورفولوژی طبیعی در مایع منی در گروه میکروسرجری قبل از عمل 20.1 ± 1.4 و بعد از عمل 25.8 ± 1.8 ($P. Value = 0.000$). همچنین میزان بهبودی در گروه میکروسرجری در مقایسه با رتروپروتونئال به ترتیب 87.3% و 59.7% بوده است ($P. Value = 0.001$).

بحث و نتیجه گیری: گروه میکروسرجری نسبت به گروه رتروپریتونئال بهبودی بیشتری در

پارامترهای سمن ایجاد کرد بنابراین روش میکروسرجری نسبت به رتروپریتونئال ارجح است.

کلید واژه ها : رتروپریتونئال، میکروسرجری، واریکوسل، واریکوسلکتومی، مایع سمن

Introduction: varicocele is one of the most causes of infertility. In this study, we evaluated and compared the semen parameter in two groups (retroperitoneal and microsurgery)

Methods and materials:

The study included 278 patients with varicoceles who underwent varicocelectomy. the patients were randomly allocated to one of two equal groups according to the varicocelectomy technique, which included the retroperitoneal approach, and subinguinal microscopic varicocelectomy. The assessment included preoperative and postoperative parameters, together with semen analysis.

RESULTS: The mean age of patients were 28.6 ± 5.4 years old. the mean volume of semen in microsurgery group was 4.1 ± 0.1 that changed to 6 ± 0.6 (P.value:0.001) , the mean motility was 22.5 ± 2.8 and 56.5 ± 7.3 before and after surgery respectively and the morphology was 14.6 ± 1.2 and 43.2 ± 6.5 before and after surgery respectively (P.value:0.001). The mean volume of semen in retroperitoneal group was 4.2 ± 0.1 that changed to 5 ± 0.6 (P.value:0.001) , the mean motility was 26.8 ± 2.3 and 48.5 ± 5.7 before and after surgery respectively and the morphology was 20.1 ± 1.4 and 25.8 ± 1.8 before and after surgery respectively (P.value:0.001). the cure rate in microsurgical group was 87.3% versus 59.7% in retroperitoneal group that it was statistically differences between two groups (P.value:0.001).

Conclusion: microsurgical approach was statistically better than retroperitoneal

Key words: retroperitoneal, microsurgery, varicocele

منابع :

- 1-Harison RM,Lewis RW,Robets JA:Pathophysiology of varicocele in non human primates:long term seminal and testicular changes.berbil steril 1986,page 500-510.
- 2-kim MD,leibman BB,GrinblantDI,L ipshultz LI:varicocele repair improves semen parameters in azospermic men with spermatogenic failure . j urol 1999,162,737-740.
- 3-Gorelick j,Goldstein M.loss of fertility in men with varicocele .fertile steril 1993,59:613-616.
- 4-Diamond DA. Adolescent varicocele.Curr Opin Urol.Jul 2007;17:263-7.
- 5-Chan PT,Wright Ej,Goldstein M.Incidence and postoperative outcomes of accidental ligation of of the testicular artery during microsurgical varicocelectomy.J Urol.Feb 2005;17:482-4
- 6-comparison of outcomes of different varicocelectomy techniques:open inguinal,laparoscopic and subinguinal microscopic varicocelectomy: a randomized clinicaltrial.Urology.2007;69(3):417-20
- 7-Shamsa A,mohammadi L,Abolbashari M,Shakeri MT,Shamsa S.Comparison of open and laparoscopic varicocelectomy in terms of operative time ,sperm parameters and complications.Urol J 2009;6:170-5
- 8-Madgar I,Weissenberg R,Lunenfeld B,etal : varicocele repair improve semen parameters in azoespermic men with spermatogenic failure.J urol , 1999,16:737-740

9- Al-Said S, Al-Naimi A, Al-Ansari A, Younis N, Shamsodini A, A-sadiq K, Shokeir AA. Varicocelectomy for male infertility: a comparative study of open, laparoscopic and microsurgical approaches. J Urol. 2008;180(1):266-70.

10-Al-kandari AM ,shabaan H ,Ibrahim HM,Elshebiny YH,shokeir AA,Comparison of outcomes of different varicocelectomy techniques:open inguinal , laparoscopic and subinguinal microscopic varicicelectomy

11-kocvara R,dvoracek J,sedlacek J,Dite z , Novak K.Lymphatic spairing laparoscopic varicocelectomy

12- Cayan S, Shavakhabov S, Kadioğlu A.Treatment of palpable varicocele in infertile men: a meta-analysis to define the best technique. J Androl. 2009; 30(1):33-40

13- HB Sun, Y Liu, MB Yan, ZD Li & XG Gui Comparing three different surgical techniques used in adult bilateral varicocele Asian J Endosc Surg 5 (2012) p 12–16

14- walsh PC,Ratic AB,Vaughan D,Wein Aj,et al

15- Golebiewski A, Krolak M, Komasara L, Czauderna P.Microsurgical varicocelectomy for isolated asthenospermia. J Urol. 2008 Nov; 180(5):2129-32. Epub 2008 ,18

16-Watanabe M, Nagai A, Kusumi N, Tsuboi H, Nasu Y, Kumon H. Minimal invasiveness and effectivity of subinguinal microscopic varicocelectomy: a

comparative study with retroperitoneal high and laparoscopic approaches. Int J Urol. 2005 Oct; 12(10):892-8.

17-McManus MC, Barqawi A, Meacham RB, Furness PD 3rd, Koyle MA. Laparoscopic varicocele ligation: are there advantages compared with the microscopic subinguinal approach? Urology. 2004 Aug;64(2):357-60; discussion 360-1.

